

Результаты исследования субстратов для культивирования грибов показаны в таблице.

Состав субстратов, % сухого вещества

Показатель	Отходы III категории мельницы	Аспирационные отходы ячменя	Сухарная крошка
Влажность	9,18 ± 0,10	9,92 ± 0,04	9,38 ± 0,03
Зольность	10,00 ± 0,25	5,89 ± 0,25	1,75 ± 0,04
Сырой протеин	12,03 ± 0,10	26,62 ± 2,50	10,94 ± 0,60
Сырой жир	1,11 ± 0,20	0,75 ± 0,03	0,48 ± 0,01
Углеводы	67,58 ± 0,60	56,82 ± 2,82	77,45 ± 0,63

Наивысшие показатели биомассы были получены при утилизации грибами сахарной крошки, а наименьшие – при утилизации отходов III категории мельницы. При этом рост *S. commune* и *G. frondosa* на отходах III категории мельницы практически отсутствовал. Биомассу 5 г/л и более накапливали (в порядке уменьшения): *G. applanatum*, *C. sinensis*, *G. lucidum* и *P. ostreatus* на аспирационных отходах ячменя, *S. commune*, *T. versicolor*, *F. velutipes*, *G. lucidum*, *G. applanatum*, *C. militaris* на сахарной крошке. Наивысшую эффективность биоконверсии субстрата показали *S. commune* и *T. versicolor* при культивировании на сахарной крошке (35,6 и 26,0 % соответственно).

МАТЕРИАЛЫ К ГНЕЗДОВОЙ ЭКОЛОГИИ ХИЩНЫХ ПТИЦ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ В 2013 ГОДУ

В.В. Ивановский

ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Беларусь, ivanovski@tut.by

Мониторинг гнездовой экологии хищных птиц Белорусского Поозерья проводится регулярно (Ивановский, 2011; 2012; 2013).

Холодная и затяжная весна 2013 года наложила определенный негативный отпечаток на успешность размножения хищных птиц Белорусского Поозерья. В двух гнёздах ястреба-тетеревятника (*Accipiter gentiles*) отмечено по 3-и слётка у гнезда. Под гнёздами отмечены перья добытых ястребами молодой сороки (*Pica pica*) и сойки (*Garrulus glandarius*). Одна пара заняла искусственное гнездо на ели, которое в 2012 году занимали малые подорлики.

Канюк (*Buteo buteo*): в 3-х из 5-и гнезд находилось по 1-у птенцу накануне вылета, причем, по сравнению с предыдущими годами очень поздно (16.07 птенец еще сидел в гнезде). Ещё в одном гнезде было 2-а слетка, и одно гнездо проверить второй раз, накануне вылета птенцов,

не удалось. В добыче отмечен крот (*Talpa europaea*). Основания 3-х занятых гнёзд были искусственными, построенными человеком.

Из 7-и гнёзд малого подорлика (*Aquila pomarina*) вылетело 6 слётков или 0,86 слётка на активное гнездо. В одном гнезде находилось только одно яйцо-«болтун» размером 61,4х51,4 мм и весом 78 г, еще в одном гнезде были полуоперённый птенец и яйцо-«болтун». В гнездах отмечена следующая добыча: 5 обыкновенных полёвок (*Microtus arvalis*) и 1 молодой крот. Основания 4-х гнёзд, занятых подорликами были искусственными.

Жилое гнездо змеяда (*Circaetus gallicus*) было найдено только в одном из 7-и проверенных участков. При повторном обследовании этого гнезда 03.07 в лотке было обнаружено яйцо-«болтун» размером 71,8х57,1 мм и весом 100,3 г. Это первый случай в нашей практике, когда у змеяда обнаружено яйцо-«болтун». Интересно, что впервые гнездование птиц здесь отмечено в 1993 году, т.е. гнездовой участок существует уже более 20-и лет.

Гнездование дербников (*Falco columbarius*) отмечено на двух верховых болотах и на двух выработанных и заброшенных торфокарьерах. Одно гнездо с кладкой в 3-и яйца было по непонятным причинам брошено. Птицы отложили повторную кладку в 1-о яйцо в другом гнезде. Единственное яйцо повторной кладки было аномально окрашено по типу яйца ястреба-перепелятника (*Accipiter nisus*). Эта пара вырастила одного слётка. В другом гнезде, которое мы контролировали несколько раз, было 4-е птенца, но при вторичном посещении 13.07 в гнезде было 2-а начавших оперяться птенца, а 2-а мёртвых птенца лежали под гнездом (по всей видимости, они были выброшены взрослыми птицами). Эта пара приступила к гнездованию очень поздно. Следует также заметить, что все гнёзда располагались на соснах, были искусственными и представляли собой дырявые вёдра, в которые были забиты моховые кочки. Таким образом, следует заметить, что 2013 год был для дербников не очень удачным.

В целом климатические условия весны 2013 года негативно сказались на гнездовании канюка, змеяда, дербенника и практически не отразились на гнездовании малого подорлика и ястреба-тетеревятника.

ОПТИМИЗАЦИЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ ОСУШЕННОЙ ТОРФЯНОЙ ПОЧВЫ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ОКУЛЬТУРИВАНИЯ

Я.К. Куликов, Д.О. Казаков

Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь, ecodept@tut.by

Зарубежный опыт, а также ряд исследований, проведенных в нашей республике, свидетельствует, что решить проблему повышения